

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-290138
(P2000-290138A)

(43) 公開日 平成12年10月17日 (2000. 10. 17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 K 7/02		A 6 1 K 7/02	Z
			L
7/027		7/027	
7/032		7/032	
審査請求 有 請求項の数34 O L (全 11 頁)			

(21) 出願番号	特願2000-57392 (P2000-57392)	(71) 出願人	391023932 ロレアル L O R E A L フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(22) 出願日	平成12年3月2日 (2000. 3. 2)	(72) 発明者	トゥルニラク, フロランス フランス国 75011 パリ, リュ ドゥ シャロンヌ 55
(31) 優先権主張番号	9 9 0 2 5 6 4	(74) 代理人	100109726 弁理士 園田 吉隆 (外1名)
(32) 優先日	平成11年3月2日 (1999. 3. 2)		
(33) 優先権主張国	フランス (F R)		

(54) 【発明の名称】 皮膚用組成物の移動を制限するための、結晶化度がコントロールされたオレフィンコポリマーの使用

(57) 【要約】

【課題】 移動がなく、光沢のある外観を有し、それが適用された皮膚又は唇上において経時的に乾燥せず、不快感のない組成物を製造するための薬剤を提供する。

【解決手段】 50%以下、好ましくは5~40%、さらに好ましくは10~35%の範囲の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーから選択され、液状脂肪相に溶解又は分散可能な少なくとも1つのコポリマーを、液状脂肪相を含有するセラチン物質用組成物の移動を制限及び／又は防止するために使用する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 液状脂肪相を含有するケラチン物質用組成物において使用され、50%以下、好ましくは5~40%の範囲、さらに好ましくは10~35%の範囲の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーから選択され、液状脂肪相に溶解又は分散可能な少なくとも1つのコポリマーを有効量含有してなる、該組成物の移動を制限及び／又は防止する薬剤。

【請求項2】 液状脂肪相を含有するケラチン物質用の非移動性組成物に使用され、50%以下、好ましくは5~40%、さらに好ましくは10~35%の範囲の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーから選択され、液状脂肪相に溶解又は分散可能な少なくとも1つのコポリマーを有効量含有してなる薬剤。

【請求項3】 コポリマーが組成物の全重量に対して少なくとも2重量%であることを特徴とする請求項1又は2に記載の薬剤。

【請求項4】 コポリマーが固体であることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項5】 コポリマーが、 $M_w \geq 30000$ 、好ましくは $M_w \geq 40000$ の重量平均分子量 M_w を有することを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項6】 コポリマーが、多分散指標 $M_w/M_n < 3.5$ 、好ましくは $M_w/M_n \leq 2.5$ （ここで、 M_n は数平均分子量である）を有するものであることを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項7】 組成物が、生理学的に許容可能な液状脂肪相と、室温で固体の少なくとも1つの口を含有する成型品の形態であることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項8】 コポリマーが皮膜を形成可能であることを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項9】 液状脂肪相が室温で揮発する少なくとも1つの油を含有していることを特徴とする請求項7に記載の薬剤。

【請求項10】 組成物が、生理学的に許容可能な活性剤から選択される少なくとも1つの活性剤をさらに含有していることを特徴とする請求項1ないし9のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項11】 組成物が、少なくとも1つの着色剤をさらに含有していることを特徴とする請求項1ないし10のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項12】 オレフィンコポリマーが：(A) α -オレフィンコポリマー、オレフィンとシクロオレフィンのコポリマー、エチレン性結合を有するモノマーと α -オレフィンのコポリマー；及び(B) タクチック及びアタクチックユニットを有する α -オレフィンコポリマー；から選択されることを特徴とする請求項1ないし11のい

ずれか1項に記載の薬剤。

【請求項13】 α -オレフィンコポリマーが、エチレン又はプロピレンと C_4-C_{16} 、好ましくは C_4-C_{12} の α -オレフィンのビポリマー、及びエチレン、プロピレンと C_4-C_{16} 、好ましくは C_4-C_{12} α -オレフィンのターポリマーから選択されることを特徴とする請求項12に記載の薬剤。

【請求項14】 C_4-C_{16} α -オレフィンが、1-ブテン、1-ペンテン、1-ヘキセン、1-ヘプテン、1-オクテン、1-ノネン、1-デセン、1-ウンデセン、1-ドデセン、3,3,5-トリメチル-1-ヘキセン、3-メチル-1-ペンテン及び4-メチル-1-ペンテンから選択されることを特徴とする請求項13に記載の薬剤。

【請求項15】 α -オレフィンのモルパーセンテージが40%以下、好ましくは30%以下であることを特徴とする請求項13又は14に記載の薬剤。

【請求項16】 オレフィンコポリマーが、エチレン又はプロピレンと、シクロブテン、シクロヘキセン、シクロオクタジエン、ノルボルネン、ジメタノオクタヒドロナフタレン(DMON)、エチリデンノルボルネン、ビニルノルボルネン及び4-ビニルシクロヘキセンのビポリマー、及びエチレン、プロピレンと前記シクロオレフィンのターポリマーから選択されることを特徴とする請求項12に記載の薬剤。

【請求項17】 オレフィンとシクロオレフィンのコポリマーが20モル%未満のシクロオレフィンを含有していることを特徴とする請求項16に記載の薬剤。

【請求項18】 α -オレフィンとシクロオレフィンのコポリマーが、18モル%未満のノルボルネンを含有するエチレン/ノルボルネンコポリマーであることを特徴とする請求項17に記載の薬剤。

【請求項19】 エチレン結合を有するモノマーと α -オレフィンのコポリマーが、エチレン/ブタジエン及びエチレン/イソプレンのビポリマーから選択されることを特徴とする請求項12に記載の薬剤。

【請求項20】 ビポリマーが20モル%未満のエチレン結合を有するモノマーを含有していることを特徴とする請求項19に記載の薬剤。

【請求項21】 タクチック及びアタクチックユニットを有する α -オレフィンコポリマーが、アイソタクチック及びアタクチックユニットを有するポリプロピレンとシンジオタクチック及びアタクチックユニットを有するポリプロピレンから選択されることを特徴とする請求項12に記載の薬剤。

【請求項22】 タクチックユニットのレベルが30モル%未満であることを特徴とする請求項18に記載の薬剤。

【請求項23】 オレフィンコポリマーがメタロセン合成により得られるものであることを特徴とする請求項1ないし22のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項24】 液状脂肪相に、動物又は植物由来の炭化水素ベース油；鉱物又は合成由来の炭化水素；ラノリン酸、オレイン酸、ラウリン酸又はステアリン酸のエステル類；脂肪酸エステル類及びエーテル類；12～28の炭素原子を有する高級脂肪アルコール類；置換されていてもよいシリコン油；フッ化油；及びそれらの混合物から選択される少なくとも1つの油が含まれることを特徴とする請求項1ないし23のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項25】 組成物が、植物、動物、鉱物、合成又はシリコン由来のロウ、ガム及び／又はペースト状脂肪物質、及びそれらの混合物から選択される少なくとも1つの付加的な脂肪相をさらに含有していることを特徴とする請求項1ないし24のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項26】 着色剤に、フィラー、顔料、真珠母及びそれらの混合物から選択される少なくとも1つの微粉状化合物が含まれることを特徴とする請求項1ないし25のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項27】 微粉状化合物が、組成物の全重量に対して0.1～98%であることを特徴とする請求項26に記載の薬剤。

【請求項28】 微粉状化合物が、組成物の全重量に対して1～30%であることを特徴とする請求項26又は27に記載の薬剤。

【請求項29】 オレフィンコポリマーが、組成物の全重量に対して(固体として)70%までであることを特徴とする請求項1ないし28のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項30】 液状脂肪相に、2～7のケイ素原子を有し、1～10の炭素原子を有するアルキル基を有しているもよい直鎖状又は環状のシリコン、及びC₈-C₁₆イソパラフィン、及びそれらの混合物から選択される少なくとも1つの油が含まれることを特徴とする請求項1ないし29のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項31】 組成物が、棒状又は皿状の成型形態；柔軟なペースト状の形態；油性ゲルの形態；油性の液体；油中水型、水中油型又はロウ中水型のエマルジョンで、該ロウが少なくとも1つの結晶性のオレフィンコポリマーの混合物からなるもの；小胞体ディスパージョンであることを特徴とする請求項1ないし30のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項32】 組成物が無水の形態であることを特徴とする請求項1ないし31のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項33】 組成物が、皮膚及び／又は唇の手入れ及び／又はメイクアップ用製品の形態であることを特徴とする請求項1ないし32のいずれか1項に記載の薬剤。

【請求項34】 組成物が、成型ファンデーション、成

型フェイスパウダー又はアイシャドウ、口紅、唇の手入れ用ベース又はバルム、アイライナー、コンシーラ、又はボディのメイクアップ用製品の形態であることを特徴とする請求項1ないし33のいずれか1項に記載の薬剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特に、化粧品分野のための組成物における、オレフィンコポリマーの用途に関する。より詳細には、この組成物は、ヒトの顔及びボディの両方の皮膚及び唇のメイクアップ及び／又は手入れを意図したものである。

【0002】この組成物は、特に、棒状又は皿状に成型された製品の形態、例えば口紅又はリップクリーム、成型ファンデーション、コンシーラ、アイシャドウ又はフェイスパウダー、多かれ少なかれ流動的なペースト又はクリームの形態、例えば液状ファンデーション又は口紅、アイライナー、ボディのメイクアップ用製品(例えば半永久的なタトゥー)、抗日光用組成物、皮膚の着色用組成物、又はフリーもしくはコンパクトパウダーの形態にすることができる。

【0003】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】ヒトの皮膚又は唇をメイクアップ又は手入れするための製品、例えばファンデーション又は口紅は、一般的に、脂肪相、例えばロウ及び油、顔料及び／又はフィラー、場合によっては添加剤、例えば化粧品用及び／又は皮膚病用の活性成分を含有している。また、それらには、有色又は無色のペーストを製造可能な柔軟なコンシステンシーを有する、いわゆる「ペースト状」製品も含まれる。

【0004】ロウの使用にはある欠点がある。特に、これらのロウの結晶化度をコントロールすることは難しく、存在するクリスタライトは大きいものである。そのため、このようなロウを皮膚用組成物、特に化粧品用組成物に使用すると、組成物はマットな感じになり、よって、皮膚又は唇に皮膜が付与される。

【0005】この問題を克服するために、ロウに代えて従来のポリオレフィン類を使用することが提案されている。しかしながらこれでもやはり、結晶化度が高すぎて、コントロールすることは困難である。さらに、クリスタライトの形態及び大きさは、多くは球晶型であり、所望の化粧品特性を持つ組成物の製造には不都合なものであった。

【0006】また、これらの組成物を皮膚又は唇に適用する場合、これらのメイクアップ用組成物、特にこれらの組成物中の着色剤、例えば顔料及び油は、移動する(マイグレーション)傾向があり、唇及び目の周囲の皮膚のシワ及びコジワ内に入り込みむ結果、美的でない影響を与える傾向にあった。このような跡ができると、女性の中には、この種のメイクアップを使用しなくなる人も

いる。

【0007】よって、上述した欠点を有さず、特に移動がなく、消費者の希望に合った、多かれ少なかれ光沢のある外観を有し、それが適用された皮膚又は唇上において経時的に乾燥せず、あまり不快感のない組成物が必要とされている。

【0008】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本出願人は、全く驚くべきことに、脂肪相に溶解又は分散可能で、コントロールされた中程度の結晶化度を有する少なくとも1つのオレフィンコポリマーを、皮膚又は唇用の組成物に使用することで、ほとんど又は全く移動がなく、耐水性があると同時に、非常に好ましい適用感があり、一日中つけていて快適な、非常に良好な保持力を有する皮膜が得られることを見出した。この皮膜は、特にソフトでフレキシブルであり、粘着質でもない。

【0009】本発明のコントロールされた中程度の結晶化度を有するコポリマーは、所定の大きさ及び形態を有するクリスタライト(crystallites)を有する。それらは、大きな球晶型のクリスタライトをほとんど又は全く含有しないが、その代わりに、主として房状の(fringe d)ミセル又はラメラ型のクリスタライトを含有する。

【0010】よって、本発明の主題の一つは、液状脂肪相を含有するセラチン物質用の組成物において該組成物の移動を制限及び／又は防止するための、50%以下、好ましくは5~40%、さらに好ましくは10~35%の範囲の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーから選択され、液状脂肪相に溶解又は分散可能な少なくとも1つのコポリマーの有効量の使用であり、換言すれば、薬剤液状脂肪相を含有するセラチン物質用の組成物に使用され、50%以下、好ましくは5~40%、さらに好ましくは10~35%の範囲の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーから選択され、液状脂肪相に溶解又は分散可能な少なくとも1つのコポリマーを有効量含有する、該組成物の移動を制限及び／又は防止する薬剤にある。

【0011】また本発明の主題は、液状脂肪相を含有するセラチン物質用の非移動性組成物における、50%以下、好ましくは5~40%、さらに好ましくは10~35%の範囲の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーから選択され、液状脂肪相に溶解又は分散可能な少なくとも1つのコポリマーの有効量の使用であり、換言すれば、液状脂肪相を含有するセラチン物質用の非移動性組成物に使用され、50%以下、好ましくは5~40%、さらに好ましくは10~35%の範囲の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーから選択され、液状脂肪相に溶解又は分散可能な少なくとも1つのコポリマーを有効量含有する薬剤にある。

【0012】「液状脂肪相」という表現は、室温(20~25℃)及び大気圧下で液状である任意の非水性媒

体、特に油及び溶媒を意味する。

【0013】この組成物は、特に生理学的に許容可能な組成物、さらには化粧品用組成物である。よって、体表面成長体又はセラチン繊維、及び唇及び頭皮を含む皮膚と融和性のある成分を含有する。好ましくは、この組成物は少なくとも1つの着色剤をさらに含有する。

【0014】オレフィンコポリマーは、唇及び目(特に瞼)の周囲のシワ及びコジワ等の皮膚の皺部に入り込まず、及び／又は良好な保持力を有する皮膜を得るのに有効な、又は十分な量で存在する。

【0015】本出願の組成物に使用される結晶性オレフィンコポリマー(類)は、任意のオレフィンコポリマー、すなわちコントロールされた中程度の結晶化度、すなわち50%以下、好ましくは5~40%、さらに好ましくは10~35%の結晶化度を有するオレフィンユニットのみを含有するコポリマーである。一又は複数の「溶媒化(solvating)」油により膨張したこれらのコポリマーは、従来の組成物に容易に導入することができるエラストマーのように挙動して、その移動性を低減する。これらのコポリマーは、一般的にエラストマー又はプラストマーであり、任意の公知の方法、特にラジカル媒介経路、チーグラナーナツタ触媒又はメタロセン触媒で合成可能である。本発明のコポリマーは、有利には室温(25℃)で固体である。

【0016】共重合は、塊状、溶液又はディスパーションで行うことができる。本発明に適切な結晶性オレフィンコポリマーは150℃未満、好ましくは110℃以下の融点を有する。本発明のコポリマーは、好ましくは重量平均分子量 $M_w \geq 30000$ (より好ましくは $M_w \geq 40000$)、多分散指標(polydispersity index) $M_w / M_n \leq 3.5$ (より好ましくは $M_w / M_n \leq 2.5$)(M_n は数平均分子量)を有するものである。よく知られているように、コポリマーの結晶化度は、示差走査熱量測定(DSC)により、又は結晶化度が低い場合にはX線回折により測定される。

【0017】本発明の好ましいオレフィンコポリマーは、メタロセン触媒により得られるオレフィンコポリマーである。この理由は、この合成経路によりコポリマーの分子量をかなり良好にコントロールでき、多分散性を低くする(多分散指標 ≤ 2)ことができるからである。また、非常に類似した化学組成のポリマー鎖へのコモノマーの導入を非常に良好にコントロールできる。このため、結晶性、すなわち結晶化度、その再現性及び形成されるクリスタライトの性質と大きさをかなり良好にコントロールすることができる。

【0018】メタロセン触媒による合成の利点に関するさらなる詳細については、エム・ピー・サモラ(M.P.Zamora)らの「ポリマー科学と工学における未来技術(Emerging technologies in polymer science and engineering)」(Plastics engineering、1997年5月、75~79頁)、

及びエス・ベンサソン(S.Bensason)らの「モノマー含量に基づく均質なエチレン-オクテンコポリマーの分類(Classification of homogeneous ethylene-octene copolymers based on comonomer content)」(Journal of polymer science, B部: Polymer physics, 第34巻、130～1315頁、1996年)の論文を参考にできる。

【0019】本発明に適切なオレフィンコポリマーにおいて、結晶構造はコポリマーの非晶質モノマー量の関数として変化する。例えば、上述したエス・ベンサソンらの論文に記載されているような、エチレン/オクテンコポリマーの場合、オクテンの含量が増加すると、次のような変化が生じる：

- オクテン含有量 ≤ 2.5 モル%の場合、タイプIVとして公知のラメラ型構造、球晶の存在がはっきりと示される結晶構造で、コポリマーは50%を越える結晶化度を示す；
- オクテン含有量が約3モル%の場合、まだ結晶性が高く、ラメラ状であるが、より小さな球晶を有する構造(タイプIIIの構造)であり、コポリマーは38～50%の結晶化度を有する；
- オクテン含有量が5～6モル%の場合、結晶性が低下し、ほとんど球晶を有せず、「房状ミセル」とラメラ状構造の混合物の構造(タイプIIの構造)であり、コポリマーは28～38%の結晶化度を有する；
- 最後に、オクテン含有量が8～14モル%の場合、さらに結晶性が弱まり、もはや球晶もラメラ状も有せず、「房状ミセル」のみとなった構造(タイプIの構造)であり、コポリマーは10～28%の結晶化度を有する。

【0020】本発明において推奨されるコポリマーは、タイプI及びIIの構造を有するものである。タイプIVの構造をした過度の結晶性を有するコポリマーは、本発明に適切なものではない。

【0021】コポリマーは、組成物に対して所望される二次的利用に応じて、その特性に基づいて当業者により選択される。よって、ポリマーは皮膜を形成可能であるものであってもなくてもよい。

【0022】上述した組成物は、有利には、室温で液状の脂肪相、及び生理学的に許容可能な活性剤、例えば化粧品用又は皮膚病用活性剤から選択される少なくとも1つの活性剤を含有する。「揮発性脂肪相」という表現は、室温及び大気圧下で1時間未満で皮膚又は唇から蒸発可能な任意の非水性媒体を意味する。この揮発相には、特に、室温及び大気圧下で、 10^{-3} ～ 300 mm Hgの範囲の0ではない蒸気圧を有する油が含まれる。

【0023】本発明の他の主題は、少なくとも1つの生理学的に許容可能な液状脂肪相と少なくとも1つの口ウ、特に室温で固体状の口ウを含有し、成型製品の形態である組成物における又はその製造のための、それが適用される領域の周囲、例えば唇及び/又は目(瞼)の周囲

に移動しない皮膜を得るのに十分な量で存在し、該液状脂肪相に溶解又は分散可能で、50%以下の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーの使用にある。

【0024】また本発明の他の主題は、生理学的に許容可能な液状脂肪相と、生理学的に許容可能な活性剤、着色剤及びそれらの混合物から選択される少なくとも1つの成分を含有する組成物における又はその製造のための、目及び/又は唇の周囲の皮膚の脣部に移動しない皮膜を得るのに十分な量で存在し、該液状脂肪相に溶解又は分散可能で、50%以下の結晶化度を有する、少なくとも1つの結晶性オレフィンコポリマーの使用にある。

【0025】さらに本発明の他の主題は、着色剤及び生理学的に許容可能な活性剤、特に化粧品用薬剤から選択される少なくとも1つの成分と液状脂肪相を含有する、皮膚又は唇のメイクアップ又は手入れ用組成物の移動を制限又は防止する美容方法において、有効量で存在し、該液状脂肪相に溶解又は分散可能で、50%以下の結晶化度を有する結晶性オレフィンコポリマーの少なくとも1つを、該液状脂肪相に導入することからなる方法にある。

【0026】「有効量」という表現は、経時的な組成物の移動を制限する量を意味する。この量は組成物中に存在する油及び/又は着色剤の量に依存する。さらに、液状脂肪相に溶解又は分散可能なコポリマーの量を増加させれば、非移動性も増加する。実際、コポリマーは、活性物質として、組成物の全重量に対して70%まで(活性物質又は固体として)とすることができる。有利には、組成物の活性物質の0.5～70%、好ましくは5～30%である。

【0027】コポリマーは、融点以上で加熱することにより、組成物の脂肪相に溶解させることができる。

【0028】本発明の組成物に使用可能な結晶性オレフィンコポリマー類の第1のクラスは、 α -オレフィンコポリマー、特に C_2-C_{16} 、好ましくは C_2-C_{12} の α -オレフィンである。これらのコポリマーは、好ましくはビポリマー(bipolymers)又はターポリマー、特にビポリマーである。

【0029】本発明の組成物に推奨されるビポリマーとしては、エチレンと C_4-C_{16} 、好ましくは C_4-C_{12} α -オレフィンのビポリマー、及びプロピレンと C_4-C_{16} 、好ましくは C_4-C_{12} α -オレフィンのビポリマーを挙げることができる。より好ましくは、 α -オレフィンは、1-ブテン、1-ペンテン、1-ヘキセン、1-オクテン、1-ノネン、1-デセン、1-ウンデセン、1-ドデセン、3,5,5-トリメチル-1-ヘキセン、3-メチル-1-ペンテン及び4-メチル-1-ペンテンから選択される。これらのモノマーの中でも、1-ブテン及び1-オクテンが特に好ましい。推奨されるビポリマーは、10～35%の範囲の結晶化度を有するエラストマーである。

【0030】これらのビポリマーは、好ましくはメタロセン触媒により合成される。このようなビポリマーはダウ・ケミカル社(Dow Chemical)から「アフィニティ(Affinity)」「プラストマー」及び「エンゲージ(Engage)」「エラストマー」の商品名で販売されている。エチレン-ブテンビポリマーは、エクソン社(Exxon)から「イグザクト樹脂(Exact Resins)」で、またエレナック社(Elenac)から「ルフレキセン(Luflexen)」の商品名で販売されている。

【0031】ターポリマーとしては、エチレン、プロピレン及び C_4-C_{16} 、好ましくは C_4-C_{12} α -オレフィンのターポリマーを挙げることができる。このようなターポリマーにおける C_4-C_{16} α -オレフィンの含有量は、上述したものであり、好ましい α -オレフィンにはブテン、ヘキセン及びオクテンである。

【0032】本発明の組成物に適切なオレフィンコポリマーの第2のクラスは、エチレン又はプロピレンとシクロオレフィンのコポリマー、特にビポリマーである。コポリマー中のシクロオレフィン含有量は一般的に20モル%未満である。使用可能なシクロオレフィンとして、シクロブテン、シクロヘキセン、シクロオクタジエン、ノルボルネン、ジメタノオクタヒドロナフタレン(DMON)、エチリデンノルボルネン、ビニルノルボルネン及び4-ビニルシクロヘキセンを挙げることができる。

【0033】このクラスの推奨されるコポリマーは、エチレンとノルボルネンのコポリマーである。これらのコポリマーのノルボルネン含有量は、要求される結晶性が付与されるように、一般的に18モル%未満であり、これらのコポリマーはメタロセン触媒により合成される。適切なエチレン/ノルボルネンコポリマーは、ミツイ・ペトロケミカル又はミツイ・セッカから「アペル(Appel)」の商品名で、またヘキスト・セラニーズ社(Hoechst-Celanese)から「トパス(Topas)」の商品名で販売されている。

【0034】他の推奨されるエチレン/シクロオレフィンコポリマーは、エチレン/シクロブテン及びエチレン/シクロヘキセンのビポリマーで、シクロオレフィン含有量が低いもの、一般的に20モル%未満のものである。

【0035】適切なオレフィンコポリマーの第3のクラスは、タクチシティー(立体規則性)がコントロールされたオレフィンコポリマー、すなわちタクチシティーが異なるユニットを含有するコポリマーからなる。これらタクチシティーがコントロールされたコポリマーとしては、アイソタクチックプロピレン/アタクチックプロピレンとシンジオタクチックプロピレン/アタクチックプロピレンのコポリマーを挙げることができる。

【0036】アイソタクチック又はシンジオタクチックユニット又は配列は、コポリマーに結晶性を付与し、一方、非晶質アタクチックユニット又はブロックは、コポ

リマーが過度に結晶化することを防止し、結晶化度、クリスタライトの形態及び大きさを調節する。よって、コポリマーに結晶性を付与するユニットである、アイソタクチック又はシンジオタクチックユニットの含有量は、コポリマーにおいて所望のパーセンテージの結晶化度($\leq 50\%$)が得られるように決定される。タクチックユニットの含有量は、一般的に10~80モル%の範囲である。しかし、タクチックユニットの含有量は、好ましくは30モル%未満である。これらのコポリマーはメタロセン触媒により合成される。

【0037】本発明に適切なオレフィンコポリマーの第4のクラスは、エチレン結合、例えばジエン類を有するモノマーとモノオレフィンのコポリマー、例えばエチレン/ブタジエン、プロピレン/ブタジエン、エチレン/イソブレン及びプロピレン/イソブレンのビポリマー、及びエチレン/プロピレン/ジエンのターポリマーからなり、メタロセン合成により得られる。結晶性がコントロールされたコポリマーにおける「エチレン」又は「ジエン」ユニットの割合は、一般的に3~20モル%の範囲にある。

【0038】コポリマーの結晶性の調節度合いを改善するために、本発明の組成物に、結晶化を防止する添加剤を任意に加えることもできる。これらの添加剤は、たとえ少量しか使用されなくても、バルク中に均一に分布した多くの小さな発現「部位」(germination sites)を構成する。これらの添加剤は、典型的には有機又は無機物質の結晶である。

【0039】また、本発明の第1のオレフィンコポリマーを、第1のオレフィンコポリマーと部分的に融和性のある第2の結晶性ポリマー又はコポリマーと混合することにより、本発明のオレフィンコポリマーの形態及び大きさ及び結晶化度を調節することもできる。第2のポリマー又はコポリマーは、本発明のオレフィンコポリマーの結晶化度よりも高い結晶化度を有し、第1のコポリマーとは結晶化度が異なる以外は本発明のオレフィンコポリマーであってもよい。さらに、第2の結晶化可能なポリマーは、異なる性質のポリマー、例えばラジカル媒介共重合により得られたコポリエチレン/酢酸ビニル又は結晶化可能なポリエチレン、例えば化粧品の分野で通常使用されているものであってもよい。

【0040】結晶化度を調節する方法に関するさらなる詳細のために、エス・ベンサソンらの「均質なエチレン-オクテンコポリマーのエラストマー性混合物(Elastomeric blends of homogeneous ethylene-octene copolymers)」(Polymer、第38巻、第15号、1997年、3913-19頁)、及びエス・ベンサソンらの「均質なエチレン-オクテンコポリマーの混合物(Blends of homogeneous ethylene-octene copolymers)」(Polymer、第38巻、第14号、1997年、3513-20頁)と題された論文を参照することができる。

【0041】コポリマーが分散する液状脂肪相には、特に炭素ベース、炭化水素ベース、フッ化及び／又はシリコン性の鉱物、動物、植物又は合成油で、それらが均質で、安定した混合物であって、考慮される使用に適合性がある場合には、混合物として、又は単独物として選択される一又は複数の化粧品又は皮膚科学的に許容可能な油、より一般的には生理学的に許容可能な油が含まれる。

【0042】例えば、動物由来の炭化水素ベース油、例えばベルヒドロスクワレン、ミンク油又はタートル油；鉱物性又は合成由来の直鎖状又は分枝状の炭化水素、例えば流動パラフィン又は流動ワセリン、水素化ポリイソブテン〔パーリーム(parleam)〕、イソドデカン、ポリデセン、又は「アイソパー(Isopars)」、揮発性のイソパラフィン；植物由来の炭化水素ベース油、例えば $C_{4}-C_{10}$ 脂肪酸の液状トリグリセリド、例えば大豆油、スイートアルモンド油、ビューティ・リーフ油(beaty-leaf oil)、パーム油、グレープシード油、ゴマ油、コーン油、アララ油(arara oil)、菜種油、ヒマワリ油、綿実油、アプリコット油、ヒマシ油、アボカド油、ホホバ油、オリブ油又は穀物胚芽油；ラノリン酸、オレイン酸、ラウリン酸又はステアリン酸のエステル類；脂肪エステル類及びエーテル類、例えば長鎖(すなわち6～30の炭素原子を有する)含有するアルコール又は酸から誘導されるエステル類及びエーテル類、特にRが7～19の炭素原子を有する高級脂肪酸残基を表し、R'が3～20の炭素原子を有する炭化水素ベース鎖を表す、式 $RCOOR'$ のエステル類、例えばパルミタート、アジパート及びベンゾアート、特にアジピン酸ジイソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、イソノナン酸イソノニル、2-エチルヘキシルパルミタート、2-ヘキシルデシルラウラート、2-オクチルデシルパルミタート、2-オクチルドデシルミリスチート又はラクタート、2-ジエチルヘキシルスクシナート、リンゴ酸ジイソステアリル、トリメリット酸トリデシル、トリイソステアリン酸グリセリル又はジグリセリル；少なくとも12の炭素原子を有する高級脂肪酸、例えばミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸又はイソステアリン酸；少なくとも12の炭素原子を有する高級脂肪アルコール、例えばステアリルアルコール又はオレイルアルコール、リノレイルアルコール又はリノレニルアルコール、イソステアリルアルコール又はオクチルドデカノール；シリコン油、例えば、直鎖状又は環状で揮発性又は非揮発性のポリジメチルシロキサン(PDMS)；フェニル化したPDMS、例えばフェニルトリメチコン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルメチルジメチルトリシロキサン、ジフェニルジメチコン、フェニルジメチコン及びポリメチルフェ

ニルシロキサン；ヒドロキシル、チオール及び／又はアミン基等の官能基で、又はフッ化されていてもよい脂肪族及び／又は芳香族基で置換されたPDMS；アルキルジメチコンコポリオール等の、ポリオキシエチレン化又はコポリ(オキシエチレン化／オキシプロピレン化)配列又はグラフト、及び炭化水素ベースの疎水性基(例えば、 C_2-C_{30} アルキル基)の両方を担持するシリコン類、ジメチコンコポリオール等の、コポリ(オキシエチレン-オキシプロピレン)又はポリオキシエチレン等のポリオキシアルキレン、又は脂肪アルコール、脂肪酸で変性したポリシロキサン；フッ化シリコン類又は過フッ化シリコン類、例えばペルフルオロアルキルポリジメチルシロキサン類及びペルフルオロアルキルポリメチルフェニルシロキサン類；フッ化油、特にパーフルオロ油；それらの混合物を挙げることができる。

【0043】有利には、室温で揮発する一又は複数の油を使用することもできる。これらの揮発性油は、これらの油が蒸発した後、粘着質でなく、組成物が適用された皮膚又は唇のそれぞれの動きに追従する可撓性のある皮膚膜形成付着物が、皮膚又は粘膜上に得られる。また、これら揮発性油により、皮膚、粘膜又は体表面成長体への組成物の適用が容易になる。これらの油は、シリコン鎖の末端か、又はそこにペンダント状態でアルキル又はアルコキシ基を含んでいてもよいシリコン油又は炭化水素ベース油であり得る。

【0044】本発明で使用可能な揮発性のシリコン油としては、2～7のケイ素原子を有し、1～10の炭素原子を有するアルキル又はアルコキシ基を有していてもよい直鎖状又は環状のシリコン、並びに C_8-C_{16} イソパラフィン及び揮発性のフッ化又はパーフルオロ油を挙げることができる。これらの揮発性油は、組成物の全重量に対して、特に30～97.99重量%、好ましくは30～75%である。本発明で使用可能な揮発性油としては、特に、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン、又は C_8-C_{16} イソパラフィン、例えば「アイソパー」及びパーメチル(Permetyl)、特にイソドデカン又はイソヘキサデカン、及びそれらの混合物を挙げることができる。

【0045】油としては、(i)6を越える炭素原子を有する、直鎖状、分枝状もしくは環状のエステル類、(ii)6を越える炭素原子を有するエーテル類、(iii)6を越える炭素原子を有するケトン類、から選択され、単独で又は混合物として使用される溶媒を挙げることができる。

【0046】非水性媒体の選択は、コポリマーを構成するモノマーの性質に基づいて、当業者によりなされる。

【0047】さらに、コポリマーが溶解又は分散する液

状脂肪相は、組成物の全重量に対して5～97.99%、好ましくは30～75%である。

【0048】組成物は、一又は複数の微粉状化合物、及び／又は一又は複数の脂溶性染料を含む着色剤を、例えば組成物の全重量に対して0.01～70%の割合で含有し得る。微粉状化合物は、化粧品用又は皮膚病用組成物に通常使用されている顔料及び／又は真珠母及び／又はフィラーから選択することができる。微粉状化合物は、組成物の全重量に対して0.1～98%、例えば1～80%である。これらの微粉状化合物は、好ましくは0.1～40%、さらに好ましくは1～30%である。

【0049】顔料は、白色又は有色で、無機物及び／又は有機物であってよい。無機顔料としては、表面処理されていてもよい、二酸化チタン、酸化ジルコニウム又は酸化セリウム、及び酸化鉄、酸化クロム、マンガンバイオレット、ウルトラマリンブルー、クロム水和物及びフェリックブルーを挙げることができる。有機顔料としては、カーボンブラック、D&C型の顔料、コチニールカルミン、又はバリウム、ストロンチウム、カルシウム又はアルミニウムをベースとしたレーキ類を挙げることができる。

【0050】真珠母顔料は、白色の真珠母顔料、例えば、酸化チタン又はオキシ塩化ビスマスで被覆されたマイカ、有色の真珠母顔料、例えば、酸化鉄を有する雲母チタン、特にフェリックブルー又は酸化クロムを有する雲母チタン、上述した種類の有機顔料を有する雲母チタン、及びオキシ塩化ビスマスをベースとした真珠母顔料から選択することができる。

【0051】フィラーは、無機又は有機で、ラメラ状又は球形のものであってよい。このようなものとしては、タルク、マイカ、シリカ、カオリン、ナイロンパウダー〔アトケム社(Atochem)のオルガソール(Orgasol)〕、ポリ-β-アラニンパウダー及びポリエチレンパウダー、テフロン(登録商標)、ラウロイルリシン、デンプン、窒化ホウ素、テトラフルオロエチレンポリマーのパウダー、中空のミクロスフェア、例えばエクспанセル〔ノーベルインダストリー社(Nobel Industrie)〕、ポリトラップ(Polytrap)〔ダウ・コーニング社(Dow Corning)〕及びシリコーン樹脂の微小ビーズ(microbeads)〔例えば、東芝のトスパール(Tospearls)〕、軽質炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、水和炭酸マグネシウム、ヒドロキシアパタイト、中空のシリカのミクロスフェア〔マプレコス社(Maprecos)のシリカビーズ〕、ガラス又はセラミックのマикроカプセル；8～22の炭素原子、好ましくは12～18の炭素原子を含有する有機カルボン酸から誘導される金属石鹸、例えば、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸リチウム、ラウリン酸亜鉛又はミリスチン酸マグネシウムを挙げることができる。

【0052】使用されるフィラー、特にポリマー性の有

機フィラーは、架橋したものであってもそうでなくよく、粒子内に、組成物の適用後に皮膚又は唇上に放出される一又は複数の生理学的、特に化粧品用又は皮膚病用の活性剤を含有していてもよい。顔料及びフィラーは表面が被覆されたもの、特にシリコーン、アミノ酸、フッ化誘導体又は組成物における顔料の融和性及び分散性を補助する任意の他の物質で表面処理されたものであってもなくてもよい。

【0053】脂溶性染料は、例えば、スーダンレッド(Sudan Red)、DC Red 17、DC Green 6、β-カロチン、大豆油、スーダンブラウン(Sudan Brown)、DC Yellow 11、DC Violet 2、DC Orange 5又はキノリンイエローである。それらは、組成物の重量に対して0.01～20%、好ましくは0.1～6%である。

【0054】本発明の組成物のコポリマーにより、ケラチン物質、特に皮膚及び唇上に皮膜が形成され、着色剤及び／又は活性剤が捕捉される網状構造が形成される。使用される安定化ポリマーの量に対して使用される着色剤の量に依存して、多かれ少なかれ光沢があり、多少の範囲で移動する皮膜を得ることができる。

【0055】本発明の組成物に使用可能な活性剤としては、保湿剤、ビタミン類、必須脂肪酸、スフィンゴ脂質、サンスクリーン剤、酸化防止剤、抗ざ瘡剤、鎮痛剤(calmanets)、サンタン剤(UV線が存在しない場合)、色素脱失剤、マット化剤(matt-effect agents)及びそれらの混合物を挙げることができる。これらの活性剤は、通常の量、特に組成物の全重量に対して0.001～20%の濃度で使用される。

【0056】さらに本発明の組成物は、考慮される用途の種類により、考慮される分野において従来より使用されている成分を、所望の投与形態に適切な量で含有し得る。

【0057】特に、ポリマーが溶解又は分散した液状脂肪相の他に、植物、動物、鉱物又は合成由来、又はシリコーン由来のロウ、油、ガム及び／又はペースト状脂肪物質、及びそれらの混合物から選択される付加的な脂肪相をさらに含有してもよい。

【0058】本発明の組成物中に存在し得る、室温で固体状のロウとしては、45℃を越える融点を有するロウ、例えば炭化水素ベースロウ、例えばミツロウ、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、オーリクリーロウ、モクロウ、コルク繊維ロウ又はサトウキビロウ、パラフィンロウ、亜炭ロウ、マイクロクリスタリンワックス、ラノリンロウ、モンタンロウ、オゾケライト、ポリエチレンロウ、フィッシャー-トロプシュの合成により得られるロウ、水素化された油(ホホバ油又はヒマシ油)、又は脂肪酸エステル類、例えばステアリン酸オクタコサニルを挙げることができる。また、シリコーンロウを使用することもでき、このようなものとしては、ポリメチルシロキサンアルキル、アルコキシ及び／又はエステル類

で、アルキル、アルコキシ及びエーテル鎖が2〜40の炭素原子を有するものを挙げることができる。

【0059】ペースト状脂肪物質としては、ラノリンとその誘導体(特にアセチル化されたラノリン)、 C_8-C_{24} アルキル鎖を有するPDMS、及びシリコーンエステル類を挙げることができる。これらの脂肪物質は25〜45℃の範囲の融点を有し、特に組成物の重量に対して0〜50%である。口吻は、組成物の重量に対して0〜50%、好ましくは10〜30%の割合で存在する。

【0060】また、組成物は、このような組成物に通常使用されている任意の添加剤、例えば増粘剤、香料、防腐剤及び界面活性剤をさらに含有することができる。言うまでもなく、当業者であれば、考慮される添加により、本発明の組成物の有利な特性が、全く又は実質的に悪影響を受けないように留意して、これら任意の付加的な化合物及び／又はそれらの量を選択するであろう。

【0061】増粘剤としては、ベントナイト、処理されたシリカ、脂溶性のアルキルグアールガム、組成物に溶解する少なくとも1つのブロック及び一つの不溶性のブロックを有するブロック又はグラフト化ポリマー、例えばポリスチレン／コポリ(エチレン-プロピレン)又はポリスチレン／コポリ(エチレン/ブチレン)のジ-又はトリブロックコポリマー、(ポリビニル)ピロリドン/ヘキサジエンのコポリマー、シリコーンガム及びKSG型のシリコーンを挙げることができる。

【0062】シリコーンガムは、一般的に200000〜1000000の数平均分子量を有する。単独で、又は溶媒に混合された形態で使用可能なシリコーンガムの例として、以下のコポリマー:

— ポリ [(ジメチルシロキサン)/(メチルビニルシロキサン)]

— ポリ [(ジメチルシロキサン)/(ジフェニルシロキサン)]

— ポリ [(ジメチルシロキサン)/(フェニルメチルシロキサン)]

— ポリ [(ジメチルシロキサン)/(ジフェニルシロキサン)/(メチルビニルシロキサン)];

及び以下の混合物:

— 環状のポリジメチルシロキサン、及び鎖の末端がヒドロキシ化されたポリジメチルシロキサンから形成される混合物;

— 環状のシリコーン及びポリジメチルシロキサンガムから形成される混合物;

— 異なる粘度を有する2つのポリジメチルシロキサンの混合物;

を挙げることができる。

【0063】本発明の組成物は、本発明のコントロールされた結晶性のオレフィンコポリマー以外の、脂肪相に溶解及び／又は分散可能なコポリマー及びホモポリマーをさらに含有することができる。これらのホモポリマー

及びコポリマーとしては、ポリオレフィン又はポリアルキレン類、例えばポリエチレン、ポリブテン及びポリデセン;(メタ)アクリル酸エステル類及び／又はアミド類のコポリマー;ビニルエステルのコポリマー、例えばエチレン/酢酸ビニルのコポリマー;シリコーン基を担持していてもよいビニル又は(メタ)アクリル酸のホモポリマー又はコポリマー、例えば(メタ)アクリル骨格とシリコーンマクロマーグラフトを有するグラフト化コポリマー;(メタ)アクリル骨格又はブロックと炭化水素ベースのグラフト又はブロックを有するコポリマー、例えばポリイソブチレン;ポリオルガノシロキサン骨格又はブロックと(メタ)アクリル及び／又はビニルのグラフト又はブロックを有するグラフト又はブロックのコポリマー;フッ化又は過フッ化ホモポリマー又はコポリマー、例えばペルフルオロポリエーテル、例えば「フォンブリンズ(Fomblins)」の名称で販売されているもの、ペルフルオロ(メタ)アクリル酸ホモポリマー又はコポリマー、フッ化ビニルのホモポリマー又はコポリマー、フッ化オレフィンのホモポリマー又はコポリマー及びフッ化ポリ(ビニルエーテル)、及びポリビニルピロリドンの誘導体又はコポリマーを挙げることができる。

【0064】本発明の組成物は当業者にとって通常の方法で調製することができる。それらは、成型製品の形態、例えば直接接触して、又はスポンジで使用するのことができる皿状の形態、又は棒状又はチューブ状の形態にすることができる。特に、それらは、成型ファンデーション、成型フェイスパウダー又はアイシャドウ、口紅、唇の手入れ用ベース又はバルム、又はコンシーラとしての適用が見いだされている。また、それらは柔軟なペースト状の形態、又は多かれ少なかれ流動的なクリーム又はゲルの形態にすることもできる。この場合、それらはファンデーション又は口紅、抗日光用製品、又は皮膚を着色するための製品、アイライナー及びボディのメイクアップ用製品を構成することもできる。指針として、多かれ少なかれ流動的なクリームはニュートン粘性が10 Pa.s未満であると特徴付けることができるものであり、柔軟なペーストはニュートン粘性が50 Pa.s未満であると特徴付けることができるものであり、ゲルは一般的にさらに増粘しており、直線状の粘弾性安定状態において位相角が45°未満であると特徴付けることができるものである。これらの測定は、調査するテクスチャに最も適したスピンドルを有するハーケ(Haake)RS75レオメータによりなされる。

【0065】本発明の組成物は有利には無水物であり、組成物の全重量に対して5重量%未満の水分を含有し得る。この場合、それらは、特に、油性ゲル、油性の液体又は油、ペースト又は棒状体の形態にすることもできる。これらの投与形態は、考慮される分野における通常の方法で調製される。

【0066】また本発明の組成物は、有利には、油中水

型、水中油型又はロウ中水型のエマルションの形態であり、本発明のオレフィンコポリマーは、これらのエマルションに通常存在するロウの全て又は一部に代えて使用される。特に、ロウは本発明の少なくとも1つのオレフィンコポリマーと少なくとも1つの揮発性又は非揮発性油を含有する。また本発明の組成物は、イオン性及び／又は非イオン性の脂質を含有する小胞分散液の形態にすることもできる。

実施例1：非移動性口紅

－ オクチルドデカノール	27 g
－ トリメリト酸トリデシル	11.5 g
－ アセチル化ラノリン(ペースト状)	17.5 g
－ 水素化ポリイソブテン	15 g
－ エグザクト(Exact) 4049	1 g
－ ポリエチレン	7 g
－ ステアリン酸オクタコサニル	4%
－ PVP/エイコセンのコポリマー	2%
－ 顔料	15%

【0069】

実施例2：非移動性口紅

－ エンゲージ8400	18%
－ 顔料(酸化鉄)	6%
－ イソドデカン	50%
－ パーリーム油	26%

揮発性油が蒸発し、残存する可塑性油のフラクションによりその粘弾性に変更可能である皮膜が形成される。

実施例3：非移動性口紅

－ エンゲージ8400	9%
－ 顔料(酸化鉄)	8%
－ パーリーム油	83%

この実施例3の組成物を、SiCl₄(比較例1)及び平均分子量が500のポリエチレンロウ(比較例2)をそれぞれ含有する簡単な従来の組成物と比較した。比較例2は当業者(化粧品処方者)により非移動性であると見なされている。また、組成物3を、8%の顔料、64.2gの炭化水素ベース油及びエステル、16.1%のシリコン油、10.5%のロウ類の混合物、0.9%のフィラー、有効量の防腐剤及び0.2%の化粧品用活性剤を含有し、ロレアルから販売されている、棒状形態で市販されている口紅：「ルージュ・ビルチュアル(Rouge Virtuale)「バーチャル・レッド」」と比較した。比較例3と称するこの組成物は、当業者により移動性があるとみなされている。

【0071】移動性をワットマンNo.1ペーパーにおいて測定した。小さなへらで、最長辺に直交する15×15mm²の領域にわたって10本のラインを形成した。3.75mg(すなわち5mg/cm²)の被験組成物を、15×5mm²の領域にブラシで塗布した。ついで、45%のトリオレイン、19%のスクアレン、5%のコレステロール及び31%のオレイン酸を含有し、冷

【0067】これらの組成物は、特に、顔、首又はボディの保護、トリートメント又は手入れ用の組成物、メークアップ用組成物、又は人工的に日焼けした状態とする組成物を構成することもできる。

【0068】

【実施例】限定するものではない以下の実施例により本発明を例証する。

【0070】

凍庫で保管されていた人工皮脂2滴で、紙の支持体の背面を濡らした。

【0072】ついで支持体を巻き上げて、4分間、唇の動きを模倣した。ラインは開いたり閉じたりし、これにより毛細管現象が誘発され、着色相の移動が可能になる。この移動を生じさせるためには、その動きと共に、人工皮脂の存在が必要である。

【0073】ペーパー支持体を3倍の倍率で撮ったボラロイド(登録商標)写真により、支持体上に付された移動前及び移動後の着色相の外形を検出した。そして、移動性を、移動範囲と移動前の範囲の間の比率、すなわち：移動性=(移動後の面積-移動前の面積)/移動前の面積として定義した。

【0074】以下に示す結果は10回の試験の平均であり、示す値の不確かさは10%である。

実施例3：	0.2
比較例1：	0.9
比較例2：	0.8
比較例3：	0.4

【0075】本発明の組成物2の着色相の移動性は、比

較例 1 及び 2 よりも 3 倍少なく、市販されている口紅の半分であった。よって、非移動性は、クリーム又はペースト形態の口紅より、棒状形態の口紅のものがより劣っていると推理することができる。

【0076】同一の組成物で、本発明者は脂肪相の移動性を調べた。このため、紙組織の支持体から形成された直径 15mm のディスク上に、8.8mg の被験組成物を塗布した。塗布量は大体 $5\text{mg}/\text{cm}^2$ である。各サンプルにおいて、組成物を 10 回付与した。支持体を 34°C のオープン中で 12 時間保持した。

【0077】新しいディスクの直径を透明度で測定し

た。よって、移動性を次の比率：

$$\left[(\text{移動後のディスクの直径})^2 - (\text{移動前のディスクの直径})^2 \right] / (\text{移動前のディスクの直径})^2$$

として定義した。

【0078】結果には 10% の不確かさがある。

実施例 3 : 2

比較例 1 : 3.5

比較例 2 : 3

比較例 3 : 3.3

本発明の組成物 2 の脂肪相の移動性は、他のゲル化組成物よりも少なかった。